Nr. 18. ~~Lwowie~~ -wowie, dnia 15. września 1898. Rocznik III.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

ORGAN TOWARZYSTWA ZACHĘTY PRZEMYSŁU KRAJOWEGO

Wychodzi co dni czternaście — 1. i 15. każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 4 zł. — półrocznie 2 zł. 10 ct. kwartalnie 1 zł. 20 ct. Poza granicami monarchii rocznie: 4 zł. 50 ct., półrocznie 2 zł. 30 ct., kwartalnie 1 zł. 40 ct.
Numer pojedynczy 20 ct.

KOMITET REDAKCYJNY:
JAN FRANKE, ARNULF NAWRATIL, TADEUSZ ROMANOWICZ, AUGUST SOŁTYŃSKI, JULIUSZ STARKEL.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się po cenie 10 ct. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie Członkowie T. Z. P. K. otrzymują opust 25%.

Bądźcie sprawiedliwi!

Spotkałem niedawno jednego ze znajomych, który się odznaczał szczególną żarliwością w popieraniu wyrobów przemysłu krajowego. Był nawet apostołem, nawracającym innych niedowiarków, aby się tylko w wyroby krajowe zaopatrywali. „Naśladujmy Węgrów!“ wołał niejednokrotnie, „bo tylko przez wzmocnienie ekonomiczne organizmu narodowego i otrząśnięcie się z ekonomicznej zawisłości od innych narodów, możemy położyć trwały fundament własnego odrodzenia“.

Teraz, spotkawszy mego znajomego, zdziwiłem się, że jakoś inaczej wygląda. Miał na sobie suknie troszkę krzyczące, widocznie niekrajowego pochodzenia, kamaszki świecące już z daleka „Mödlingiem“ i jakiś angielski, korkowy hełm na głowie.

Przywitaliśmy się serdecznie. Powiedział mi, że wraca z dłuższej wycieczki na południe, która mu była przez lekarzy zaleconą.

— Wyglądasz tak po europejsku — zawołałem — żem cię całkiem nie poznał. — Wstydziłeś się widocznie wieźć nasze żywieckie sukno i krajowe buty za granicę.

— Ach! mój drogi! — zawołał z lekceważeniem — ja się już z tego patryotyzmu przemysłowego wykurowałem!

— Nie rozumię! — przerwałem zdumiony — Ty miałbyś porzucić popieranie przemysłu krajowego?

— Cóż chcesz? Kto się za granicą napatrzy cudom przemysłu, ten musi uznać, że cała nasza akcya przemysłowa, to porywanie się z motyką na słońce! Co my zrobimy, co my zrobić możemy?

— Więc jedna podróż za granicę — zawołałem z żalem — wystarczyła, ażeby cię od przemysłu krajowego odstręczyć? Wybiegłeś z kurnej chaty w pałace i już się wstydzisz rodzinnego kąta?

— O nie, nie! — odparł żywo mój znajomy — źle mnie rozumiesz. Nie wstydzę ja się tego, co swojskie, ale wobec potęgi obcego przemysłu musiałem przyznać, że wszystko, co tam robią jest lepsze, że nasze próby są niedołężne, że my po prostu zmysłu dla spraw przemysłowych nie mamy i że siebie łudzimy, a dobrodusznych ludzi narażamy na straty, nakłaniając ich ku wyrobom krajowym.

— Na straty?

— No cóż chcesz! — zawołał mój znajomy nieco zirytowanym głosem. — Powiem ci szczerze, że nie miałem szczęścia z tymi produktami waszych warsztatów naukowych, waszych fabryczek i rzemieślników. Pamiętasz, żem dał córce całą wyprawę krajową? Trzy lata temu, i co powiesz, żali się, że jej w bieliźnie już w dwóch miejscach dziury powypadały, że wspaniały klosz kołomyjski przecieka, a mój garnitur krajowy po dwuletniem użyciu jakoś tak się wymiął i skudłaczył, żem go darował służącemu.

— Teraz już rozumię! — odrzekłem — zachorowałeś na chorobę, która niejednego zwolennika przemysłu krajowego trapi, a którą bardzo zręcznie podsycają ci z pomiędzy kupców, którym się popieranie krajowego przemysłu nie podoba. Rzecz szczególna że i ty, tak zresztą trzeźwy i przezorny człowiek, nie zdajesz sobie z tego sprawy. Przyłóż bezstronną miarę do sądów swoich o wyrobach zagranicznych a krajowych. Jeżeli coś, co kupiłeś za granicą, urwie ci się, złamie, zepsuje niespodziewanie, to mówisz: „Ach, to „szund“ fabryczny, to tandeta, to nie może być trwałe!“ — lecz jeśli przy użyciu wyrobów krajowych trafi się jakaś wada, to robisz z muchy słonia, odnosisz wyjątkowy wypadek do wszystkiego i wołasz ze zgorszeniem: „Patrzcie, to przemysł krajowy!“ Wierz mi, że tem się krajowi nie służy. Ta zabójcza, stronnicza, niesprawiedliwa krytyka jest w stanie zniechęcić producenta i konsumenta i zdusić wszystko w zarodzie.

Nie chcę sprawdzać owych dziur, które wypadły w bieliźnie twej córki, choć kto wie, czy w i jakiem-

kolwiek innem płótnie po trzyletniem użyciu i nieostrożnem praniu nie byłyby one powypadały — ale przypuszczam wprost, że była to jakaś sztuka krajowego płótna, spalona w bieleniu i apreturze. Czyż przez to jest powód, ażeby krzyczeć na cały głos „gwałtu!“ i na cały przemysł krajowy rzucać piorunami?

Albo ów klosz kołomyjski. Bardzo prawdopodobnie pochodzi on z pierwszych prób produkcyi, gdzie nie umiano nadawać dokładnej nieprzenikliwości czerepowi. Wymyślasz z tego powodu na całą majolikę kołomyjską i nie raczysz zadać sobie trudu porównania, jak wielkie ona poczyniła postępy, tak pod względem technologicznym jak i artystycznym. Nie zniechęcaj się, weź rzecz jakąś nowszą, namów innych, żeby kupili, a przekonasz się z radością, że masz do czynienia z pocieszającym postępem, doznasz dumy pewnej, że kraj produkuje rzeczy coraz lepsze i ładniejsze — i produkuje taniej niż z początku

Tak samo ma się rzecz z owym dwuletnim garniturem. Zapomniałeś zapewne porównać, że materyał krajowy kosztował cię o połowę mniej, niż francuski kamgarn, albo kort angielski i dlatego narzekasz bezmyślnie, żeś po dwóch latach musiał zeń dar zrobić służącemu.

Ja w ogóle widzę rzecz przeciwnie. Jeśli co mam do zarzucenia przemysłowi krajowemu, to głównie to, że produkuje rzeczy zbyt gruntowne, zbyt trwałe, a przeto zazwyczaj droższe od fabrykatów zagranicznych. Nasz wiek ma w tej mierze z całkiem odmiennem usposobieniem publiczności do czynienia. Nad wszystkiem góruje dziś przedewszystkiem żądza nowości, odmiany. Przedmiotów długotrwałych nikt nie lubi. Przyczynia się do tego przesada zapatrywań hygienicznych, obawa przed bakcylami, bakteryami i t. d. Z dziada na wnuka nikt już nie dziedziczy bekieszy — wszystko się zmienia często, odnawia, wyrzuca, niszczy, pali — bo świat z jakąś gorączkowością pragnie się ciągle odnawiać. Do tego ogólnego kierunku nie nadają się już nasze ręcznie tkane i w stępach bite, ciężkie jak żelazo sieraki, nasze płótna o grubości tektury, nasze dawne meble o kolosalnych rozmiarach na nogach słoniowej grubości. Wyrabiamy tedy, w ręcznej przeważnie produkcyi, raczej za mocno, niż za słabo; dając więcej materyału, żądamy więcej za wyrób i choć w istocie tańsi, zachowujemy pozory droższych producentów. Otóż system ten musimy zmienić i w istocie zmieniamy go z dnia na dzień

Ale na to wszystko trzeba spoglądać okiem przyjaznem, oceniać sercem życzliwem, nie zrażać się zaraz tym i owym zawodem — bo jeśli wszyscy zechcą się tak jak ty z przemysłu krajowego „kurować“ — to nareszcie znajdzie się on w kole samych złych synów ojczyzny, zmarnieje do reszty i nie będzie się mógł dźwignąć.

— No, powiedziałeś mi istne kazanie! — rzekł mój znajomy z uśmiechem — i muszę ci przyznać, że czuję pewne wyrzuty sumienia. Nie sądź jednak, ażebym z patryotyzmu miał się zarzynać i przepłacał potrzebne mi artykuły dlatego tylko, że one w kraju są zrobione.

— Nie żądam tego od ciebie — odparłem. Wprawdzie nie byłoby w tem grzechu. gdybyś nawet i z patryotyzmu czasem coś drożej kupił — ale nie żądam tego od ciebie. To, o co cię proszę na przyszłość, to tylko, żebyś wszystko oceniał sprawiedliwie i nie potępiał zawcześnie, żebyś nie dał się oszukiwać zarówno obcemu fabrykantowi jak i krajowemu rzemieślnikowi — żebyś wybierał poważnie, roztropnie, ale wszędzie gdzie możesz, dawał pierwszeństwo swojskim wyrobom.

Nie ty jeden narzekasz na przemysł krajowy tak pochopnie a tak niesprawiedliwie. Jest was więcej takich niecierpliwych i niewytrwałych i wszyscy wyrządzacie krzywdę krajowi, szamoczącemu się ciężko w walce o własny przemysł. Zlitujcie się! Bądźcie sprawiedliwi!

J. Starkel.

Z wystawy jubileuszowej.

Są wystawy i wystawy. Jeżeli mają powód i cel jaki uboczny, a nie wyłącznie przegląd wyników, które postęp ostatnich czasów w danym dziale pracy ludzkiej uczynił — to wartość ich jest bardzo względna. Mimo całej staranności i świetności urządzenia nie dadzą one tego, co dać powinny — tj. nie będą pełnym obrazem rozwoju w danej dziedzinie pracy, nie pouczą widza.

Do wystaw tego rodzaju należy odbywająca się właśnie Wiedeńska Wystawa jubileuszowa. Powodem i celem jej urządzenia było oddanie czci monarsze w pięćdziesiątą rocznicę jego panowania — i to jest główną jej cechą. Musiała się stać świetnym, pięknym hołdem, złożonym ukochanemu cesarzowi — a zatem cel jej instrukcyjny pozostał na uboczu. Zresztą złożyły się na tę wystawę prawie wyłącznie niższo-austryackie, co więcej, niemal wyłącznie wiedeńskie firmy, pozostała przeto w granicach prowincyonalnych i nie daje sposobności ocenienia ogólnego postępu, który tylko na porównywaniu międzynarodowych usiłowań w pewnym kierunku da się oprzeć.

Wystawa jubileuszowa jest więc w pierwszym rzędzie wystawą cesarską. Setki podobizn osoby cesarskiej, a więc ryciny, fotografie, odlewy gipsowe i kruszcowe, rzeźby w drzewie i marmurze, popiersia, posągi stojące i konne najdostojniejszego monarchy — oto pierwsza rzecz, która rzuca się w oczy gościowi, zwiedzającemu wystawę. Druga rzecz, to jest świetność zewnętrzna pawilonów i urządzenia wystawowego placu, a przedewszytskiem nadzwyczaj rzęsiste

oświetlenie wieczorne głównej jego ulicy. Z obu tych względów można tedy powiedzieć o jubileuszowej wystawie wiedeńskiej, że jest „najjaśniejsza“.

Planowi jej przewodniczyła dalej myśl, ażeby zestawić w poszczególnych gałęziach przemysłu stan rzeczy z r. 1848 ze stanem doby dzisiejszej. Otóż to nie wszędzie się udało i w ogóle nie występuje na pierwszy plan. Zaledwo w takich rzeczach, jak olejna latarnia uliczna m. Wiednia z r. 1848, obok dzisiejszej latarni elektrycznej — tkacki warsztat w rotundzie z przerzucanem ręką czółenkiem, naprzeciw mechanicznego warsztatu, obsługiwanego przez ubraną po morawsku robotnicę — ubrania, fryzury i kapelusze z r. 1848 obok przepysznych okazów dzisiejszej mody — zaledwo tylko takie zewnętrzne, efektowne porównania rzucają się w oczy widzowi — innych albo nie ma, albo nikną bez zwrócenia na siebie uwagi.

Układ wystawy jest taki, że składa się na nią w oddzielnych pawilonach pięć działów: 1) Wystawa przemysłowa, 2) wystawa rolnicza, 3) wystawa urządzeń dobroczynnych *(Wohlfart)*, 4) dział wykształcenia *(Bildung)* i 5) hala młodego wieku *(Jugendhalle)*. Poza tem są różne specyalne pawilony, jak np. dwa okazałe pawilony m. Wiednia i komisyi zarządzających rozszerzeniem miasta, regulacyą Dunaju i kolejami miejskiemi — pawilony Bośnii, Bukowiny, arcyks. Fryderyka, ks. Schwarzenberga, duży pawilon poświęcony piekarstwu, wspólna wystawa stowarzyszenia browarników wiedeńskich, stowarzyszenia przemysłu ceramicznego *(Thonindustrie)*, torfowego *(Torfindustrie)* i wiele innych drobnych, przeważnie na sprzedaż win, piw itd. obliczonych pawilonów. Jest nareszcie pawilon i teatr „Urania“, o którym jeszcze poniżej będzie mowa.

To co nas najbardziej interesuje, to jest wystawa przemysłowa, zajmująca starą, bo jeszcze od r. 1873 pozostałą a zawsze piękną rotundę i jej przybudowy. Liczy ona 1.364 numerów wystawowych a rozpada się na grupy: 1) odzież, 2) mieszkanie, 3) komunikacye i 4) praca.

Podział na te grupy zdaje się być bardzo prosty i racyonalny, a przecież dał powód do rozmaitych nielogiczności, które mącą jasny pogląd na pokrewne sobie działy produkcyi. Jeśli bowiem obok nici i plecionek spotykamy wyroby guzików z kokosu, metalu, perłowej masy itd albo broszki i kolczyki, to musimy uznać, że one pod względem użycia do siebie należą, lecz co do charateru produkcyi należą do odrębnych światów — a gdy znów spotkamy obok pysznych toalet damskich derki na konie, konopne sznury i szlauchy, to musimy przyznać, że zbliża je do siebie pokrewieństwo produkcyi, choć trudno pojąć, co one mają w dziale „odzieży“ do czynienia.

Lecz los to już wszystkich wystaw, że i najidealniejszy ich układ musi tu i owdzie natrafiać na dziwaczne zamęty i nuży umysł widza owem *bunt durch einander*.

Wracając do grupy odzieży, zaznaczyć musimy, że najwspanialej wypadł w niej t. z. „Seidenhof“, tj. wystawa fabryk i wielkich magazynów tkanin jedwabnych jak braci Bader, F. Bujatti, E. Krickl i innych. W wysokich bardzo gablotach, rozdzielonych korynckimi słupami, bogato oświetlone a zapełnione pysznymi, najzbytkowniejszymi jedwabiami, adamaszkami, aksamitami, wstęgami itd. wywołuje dział ten niemałe wrażenie, nie jest jednak wiernym obrazem produkcyi austryackiej, gdyż nie same austryackie wyroby złożyły się tam na wspaniałą całość.

Charakterystycznem dla całej wystawy jubileuszowej jest ta okoliczność, że spotykamy się tu z kolektywnemi wystawami korporacyi przemysłowych i stowarzyszeń. I leży w tem poniekąd wskazówka dla przyszłych wystaw, jeżeli ma być z nich w ogóle pożytek, bo tylko przy kolektywnem wystawianiu jednorodnych przedmiotów można uniknąć nużącego i bezużytecznego powtarzania, a podnieść i zamarkować te przedmioty, które istotny postęp danej gałęzi przemysłu cechują. I tak w grupie odzieży znajdujemy kolektywne wystawy wiedeńskich tkaczy, farbiarzy, fabrykantów maszyn do szycia, rękawiczników, kapeluszników, korporacyi krawieckiej, fachowego związku czeladników krawieckich i szwaczek, stowarzyszenia dla wyrobu kwiatów sztucznych, pończoszników, fryzyerów, korporacyi szewskiej, kuśnierskiej, wreszcie wiedeńskich grawerów i fabrykantów biżuteryi.

Że dział ten ostatni, szczególniej w zakresie zastosowania i oprawy granatów, tak charakterystyczny w biżuteryjnym przemyśle austryackim, i dział gotowych konfekcyi damskiej i męskiej bardzo się w grupie odzieży uwydatniają — to rozumie się samo przez się, chociaż pod względem gustu nie stoją na wysokości, mogącej Europie imponować.

Nadmienić także wypada o kolekcych mundurów i obuwia dla wojska, wystawionych przez dostawców tych artykułów. Ciekawą jest tutaj będąca w ruchu piłka wstęgowa, zastosowana do krajania mundurów. Tnie ona kilkanaście płatów sukna naraz, które jej ręka przykrawacza poskładane jeden na drugim, jak kartony, podsuwa, obracając nimi dowolnie na stole, przez który piłka przechodzi i powolnym ruchem w pionowym kierunku się porusza.

Między wystawcami tej grupy znaleźliśmy także dwóch z Galicyi: braci Leserów, fabrykantów szpagatu z Podgórza i J. Polisiuka, garbarza ze Złoczowa.

Grupa „mieszkania“, licząca 412 numerów wystawowych, ma obok przedmiotów pospolitych bardzo ciekawe i bardzo ładne „enterieury“, przedstawiające nam najnowsze style i urządzenia mieszkań. W niektórych przyszedł tu do zupełnego wyrazu najnowszy zwrot w stylu angielskim, oparty o stare remini-

scencye dalekiego wschodu, a wykazujący dużo pokrewieństwa ze sztuką i typami wyrobów japońskich. Filigranowe mebelki tego stylu, po większej części przywracające machoń jako drzewo meblowe, podniesione odpowiednio zastosowanemi obiciami ścian, portyerami i materyami meblowemi, posiadają wiele oryginalności i uderzają mile oko prostotą linii obok nowości form. Trzeba jednak dodać, że są tu i zwroty dziwaczne, będące wyrazem secesyonistycznego kierunku w tym modernizmie meblowym, które nie mogą liczyć na długie powodzenie.

Urządzeniem artystycznej części tej grupy zajęła się specyalna komisya niższo-austryackiego „Gewerbevereinu“, który jest właściwym inicyatorem i wykonawcą przemysłowego działu wystawy. Obok mebli pociągnięto też do tego oddziału wszystko inne, co z artystycznem urządzenim pomieszkań ma pewną wspólność. Są tu zatem naczynia i figurki z porcelany, szkła i terrakoty, malowidła na porcelanie, kasety, piece luksusowe, dzieła sztuki z marmuru i bronzu, okna kolorowe, witryny z bronzu i cyzelowane, ozdoby ze srebra, zwierciadła, artystyczne kraty żelazne, latarnie, przybory do kominków itd. W znacznej części są to rzeczy, przeniesione żywcem z wystaw sklepowych i nieraz wydaje się, że widz nie przechadza się po rotundzie, lecz po Grabenie, Kärntnerstrasse lub Rothenthurmstrasse i czuje się tym stereotypowym nawałem znużony.

I tu mamy do czynienia z wystawami kolektywnemi. I tak występuje tu zbiorowo korporacya stolarzy, zegarmistrze, malarze przemysłowi *(Industriemaler)*, grzebieniarze, producenci wachlarzy, pozłotnicy i inni.

Pomiędzy urządzeniami mieszkań widzimy także próby wskrzeszenia mebli stylowych wiedeńskich z czasów Maryi Teresy. Uczynił to stolarz artystyczny Albert Alexander i znany tapicer Jaray — trudno jednak przypuścić, aby powrót do form, stojących daleko poza smakiem stylów Ludwika XV. i XVI., meblami cesarstwa i innymi, mógł mieć jakie powodzenie.

Oprócz wymienionych już stylów widzieliśmy jeszcze w meblach niemiecki, francuski i włoski renesans, styl anglo-romański, zresztą rzeczy fantastyczne, a coraz mniej baroku, który zdaje się tracić miłośników.

Nieco modeli i rysunków architektonicznych, materyały budowlane, wyroby koszykarskie, meble i w ogóle artystyczne wyroby żelazne, klozety, kobierce, portyery, przedmioty dekoracyjne, urządzenia do ogrzewania, wentylacyi i oświetlania pomieszkań, wreszcie zegary, szczotki, drobne wyroby galanteryjne, wachlarze, grzebienie itd., uzupełniają tę grupę.

Następna grupa, zatytułowana „Verkehr“, jest bardzo uboga i liczy tylko 57 numerów wystawowych. Jest tu kilka planów i modeli inżynierskich, powozy Lohnera, Markusa i innych, osie, welocypedy, próba automobilu, wystawa zbiorowa wiedeńskich siodlarzy i rymarzy, kilka aparatów telegraficznych, próbki materyałów i urządzeń tramwayów — wszystko razem niewielkiej wartości.

Nie lepiej ma się rzecz z dalszą i ostatnią grupą działu przemysłowego, która nosi pretensyonalną nazwę „Arbeit“. Ponieważ nad wszystkiem się pracuje, więc i tu w obrębie 344 numerów wystawowych, zebrało się prawdziwe *pêle-mêle* przedmiotów, które robią przedewszystkiem wrażenie jarmarku. Są tu motory, specyalne maszyny fabryczne i maszyny pomocnicze, pasy maszynowe, szczotki druciane, wełna drzewna, narzędzia, toczydła szmirglowe, „putzpulver“, urządzenia i materyały elektro-techniczne, produkta górnicze i hutnicze, broń palna i sieczna, wyroby nożownicze i chirurgiczne, pilniki, ostrogi, kosy i sierpy, sztuczne zamki, kasy wertheimowskie, wagi, urządzenia młynów, piece żelazne, wyroby z mosiądzu, dzwony, podkowy, naczynia blaszane, wanny, lampy, wazelina, mydła, perfumerya, rozliczne wyroby fabryk chemicznych, atramenty, smarowidła, szwarc, farby, pokosty, lakiery itd. itd. I tu są w znacznej części wystawy zbiorowe.

To, co obiecywano, że główne procedery rzemieślnicze będą przedstawione w ruchu wedle ostatnich wymagań postępu — zawiodło zupełnie. Jest wprawdzie czterech rzemieślników udających, że pracują, tj. stolarz budowlany, ślusarz, szewc i krawiec, ale warsztaty ich są takie, że i we Lwowie nie możnaby ich jako wzorowych pokazywać, a widz, który pójdzie do pierwszego lepszego z istniejących warsztatów, może się więcej nauczyć, niż patrząc na owe wystawowe. Jaki cel chciano tą szopką pracy osiągnąć — trudno się domyśleć.

Jest tylko jedna część pracy rękodzielniczej, przedstawiona poważnie, umiejętnie i mogąca dać zupełne wyobrażenie o najnowszych wymogach i urządzenich objętego nią zawodu — tj. piekarstwo. Ale temu poświęcono osobno okazałe dwa budynki, a urządzeniem całej wystawy, łożąc na nią niewątpliwie bardzo znaczne koszta, zajęła się korporacya wiedeńskich piekarzy i znakomicie z zadania swego się wywiązała.

Oba pawilony piekarskie, wybudowane w stylu renesansowym wedle planów znanej firmy architektów wiedeńskich Fellner i Helmer, czynią wrażenie jakgdyby jakiegoś klasztornego budynku ekonomicznego. Występują one na ulicę średniowiecznemi podcieniami, gdzie się mieszczą sklepy najrozmaitszych wyrobów piekarskich i cukierniczych, a połączone są krytą galeryą, która, z jednej strony oszklona, daje przechodzącej publiczności pogląd na całą produkcyę piekarską. Stąd widać salę, gdzie się ciasto miesi, dalszą, gdzie się je wyrabia i formuje, nareszcie pięć rzeczywistych pieców piekarskich najnowszej konstruk-

cyi, gdzie pieczywo pod okiem publiczności bywa wypiekane. Gdyby kto nawet nie wiedział, że ma przed sobą pawilony piekarskie, to zawiódłby go do nich zmysł powonienia, łechtany przyjemnie wonią świeżego pieczywa. I w istocie jest ono tu zawsze do nabycia, a piekarnia wystawowa zaopatruje w potrzebne bułki, sucharki, oblaty itd. wszystkie wystawowe restauracye i kawiarnie.

W drugim pawilonie mieści się wszystko, co się odnosi do materyałów, narzędzi i przyborów piekarstwa. Okazy zgromadzono tu starannie, ułożono gustownie i dano im tak jasny przegląd, że specyalista może bardzo wiele z całej tej wystawy korzystać. Nie wiem, czy postarano się o to, aby piekarzy m. Lwowa, gdzie mamy tak nędzne pieczywo i gdzie brud jest główną cechą oficyn piekarskich, wysyłano na wystawę jubileuszową. Mogli się tam wiele nauczyć.

Sądziłem, że oprócz wyrobów przemysłu, znajdę na wystawie także obraz nauki przemysłowej, lecz pod tym względem doznałem zupełnego zawodu. Na wystawie jest wprawdzie osobny, duży pawilon, pod nazwą „Bildung", stanowiący 6 tą grupę wystawy, lecz tam, oprócz skromnej ekspozycyi prac uczniów wiedeńskich szkół przemysłowych, urządzonej przez dotyczącą komisyę miejską, okazów prac szkolnych prywatnej szkoły handlowej Glassera (dawniej Pazelta), wreszcie jednej prywatnej szkoły przemysłowej uzupełniającej dla dziewcząt i żeńskiej szkoły handlowej dla „córek urzędników" — są jakieś prywatne roboty haczkowe, kroje damskie jakiegoś spekulacyjnego „Modesalonu", rajsbrety i ekierki fachowego stolarza, wzory kaligraficzne jakiegoś „Schreibmeistra" i ćwiczenia stenograficzne - razem wszystkiego dziesięć numerów wystawowych. Spytacie zatem: A czemże jest duży pawilon „Bildung" zapełniony? — Zaiste, trudno odgadnąć i uwierzyć. Jest on dowodem, do czego może doprowadzić ścisła na pozór a przecież błędna logika i doktrynerstwo niemieckie w układaniu programów wystawowych. Otóż, ponieważ kształcenie opiera się na książkach i wymaga papieru i przyborów rozmaitych do pisania, więc urządzono tu bogatą wystawę rozmaitych papierni, w której niepoślednią rolę odgrywają tutki cygaretowe i karty do grania — dalej przedstawiono druk, prasy drukarskie, litograficzne i wszelkie sposoby poligraficznej reprodukcyi, nie wyłączając aparatów fotograficznych i fotografii z portretami głośnych aktorek — zbiory marek pocztowych, obrazki wszelkiego rodzaju, liczne muzykalia itd. Wszystko to zajmuje bardzo obszerne galerye, pomimo, że między prasami drukarskiemi nie ma np. ani jednej maszyny rotacyjnej, która w pierwotnej swej konstrukcyi już na światowej wystawie wiedeńskiej, jak wiadomo, w tymże samym Praterze, w r. 1873, drukowała na miejscu gazetę i gromadziła tłumy ciekawych.

Rozmaite wydawnictwa książkowe firm wiedeńskich i oprawy introligatorów, stanowią dalszą klasę wystawy, poczem następują mapy i globusy, troszkę precyzyjnych instrumentów dla celów nauki, medale i monety, a nakoniec kilkadziesiąt fortepianów i kilka pysznych gablot z zabawkami dla dzieci.

Wobec takiego zapełnienia pawilonu „Bildung" można istotnie doznać rozczarowania. Jeżeli bowiem tutki cygaretowe, tarokowe karty, okazy ilustrowanych plakatów ulicznych, fotografie aktorek i dużo fortepianów mają stanowić „wychowanie" — to chyba w pojęciu wieku, który gaśnie w niezdrowych zaiste drganiach. Jest też to najsłabsza i — powiedzmy otwarcie — najśmieszniejsza strona wystawy.

Lepszym bez porównania pomysłem było stworzenie t. z. „Jugendhalle". Tu postawiono sobie za zadanie przedstawić to wszystko, co we Wiedniu ze względu na wychowanie dziecka i naukę w szkole ludowej zdziałano — i rozwiązano ten problemat szczęśliwie. Więc opieka nad dziećmi, które dopiero co wyszły z wieku niemowlęcego, wzory żłóbków, ogródków dziecięcych, zakładów sierót, zabawy, zajęcia i wychowanie dzieci w wieku przedszkolnym, następnie nauka szkolna aż do najwyższej klasy szkoły wydziałowej, sprzęty i przybory naukowe, hygiena szkolna, zakłady ciemnych i głuchoniemych, urządzenie szkół, zabawy i zajęcia pozaszkolne, gimnastyka wolna i na przyrządach, marsze takto-gimnastyczne, korpusy wakacyjne itd. — wszystko to znalazło tu przyjemne i jasne ugrupowanie. Pawilon mieści wewnątrz obszerne podwórze i wraz z niem zajął znaczną przestrzeń około 6.000 metrów kwadr. To też na przestrzeni więcej niż 800 m. kw. urządzono boisko do ćwiczeń gimnastycznych i zabaw, na których dziatwa gromadnie ćwiczenia i pochody wykonuje, co przyczynia się w wysokim stopniu do ożywienia całej tej specyalnej wystawy.

Nie może być naszem zadaniem zapuszczanie się w inne działy wystawy, a w szczególności w oddzielną wystawę rolniczą wraz z jej 22 czasowemi wystawami bydła, koni, drobiu itd. Z pawilonów zaś poszczególnych, które mają związek z przemysłem, zasługuje na uwagę pawilon z wyrobami z torfu (o którym osobno piszemy) i pawilon zbudowany z płyt i cegieł korkowych, jakie już na wystawach w Berlinie i Lipsku ostatnimi czasy były przedstawione. Użyty do tej budowy materyał, wytworzony z odpadków drzewa korkowego i odpowiednich substancyi łączących, nadaje się z powodu swej lekkości (ciężar gatunkowy 0·3) do wznoszenia całych ścian bez pomocy gurtów murowanych lub trawersów i jest wybornym środkiem izolacyjnym dla wilgoci, ciepłego powietrza, fal głosowych itp. Na wystawie jubileuszowej przedstawiła płyty i cegły tego rodzaju utworzona niedawno „Actien Gesellschaft für patent. Korksteinfabrikation u. Korksteinbauten in Modling bei Wien".

Jeszcze słówko o „Uranii“. Celem tego dużego wystawowego budynku, posiadającego dość dużą scenę, miało być danie sposobności do przedstawień, popularyzujących wiedzę w rozmaitych kierunkach. Urządzono też tutaj gabineciki z zakresu nauk przyrodniczych, fizyki, chemii, bakteriologii i t. d. ale w sposób bardzo niewybredny i obznajamiający publiczność chyba z dość znanymi już szczegółami wiedzy. Jeśli bowiem np. w gabinecie fizykalnym, posypuje woźny płyty mosiężne piaskiem i pociągając po nich smyczkiem wywołuje figura Chladniego — to chyba takie przypomnienie eksperymentów, znanych z niższego gimnazyum, nie może przeważnej części widzów pociągnąć. A jeszcze mniej szczęśliwsze były produkcye na scenie. Mnóstwo razy pokazywano np. szereg obrazów, rzucanych na zasłonę płócienną przez latarnię czarnoksięzką, przedstawiających szczegóły wojny amerykańsko-hiszpańskiej. Obrazy były bardzo słabe, defektowe, z tuzinkowych ilustracyi w pismach ilustrowanych zbierane — a wykład do nich, wygłaszany w ciągu przedstawienia, jeszcze bardziej tuzinkowy i banalny. Mogło to tylko zaspokoić bardzo płytką ciekawość znużonego chodzeniem po wystawie widza, lecz nie wiele go nauczyło. Zresztą obok gabinetów ulokowano także jakiegoś „prawdziwego wróża z Egiptu“, handlarza róż jerychońskich, to znów przekupnia amuletów, różańców i świecidełek wschodnich, sprzedawanych przez żydków w malowniczych strojach, udających figury dalekiego Wschodu. Wszystko to stało się też niesmacznem połączeniem jarmarku z blichtrami nauki, które nie zasługuje na poważną ocenę.

Wystawa, jako jubileuszowa, jest w ogóle pięknym hołdem, który stolica państwa oddaje monarsze — znaczeniem swem przemysłowem i naukowem stoi jednak daleko poza ostatniemi wystawami w Berlinie, Lipsku, Sztokholmie a choćby nawet poza wystawą lwowską z r. 1894. Rozmiar jej jest wcale znaczny, zajmuje bowiem przeszło 250.000 metr. kwadr. pięknego Prateru, a długość jej głównej, wspaniale oświetlonej ulicy, wynosi około 600 metrów.

Pewien poważny sprawozdawca niemiecki, opisując wystawę jubileuszową, konstatuje pewien zastój przemysłu niższo-austryackiego. „Chociaż w Niższej Austryi, a w szczególności we Wiedniu — pisze on — uczciwie i pilnie pracują, nie ma przecież praca ta cech energicznej pracy przemysłu niemieckiego, jej jednotliwego kierunku, który rzuca się w górę i w dal. Na wystawach przemysłowych w Berlinie, Lipsku i Norymberdze miało się to uczucie, że tu idzie o produkcyę, która sobie postawiła za zadanie: świat zdobyć — i która jest dość silną, aby cel ten osiągnąć. We Wiedniu jest wszystko ciasno zakreślone, i odnosi się to wrażenie, jak gdyby przemysłowcy wiedeńscy bali się rozległych interesów, któreby ich na stratę narazić mogły“.

Prawda, że w tych słowach Niemca odzwierciedla się wybornie cała zaborcza akcya przemysłu niemieckiego na targach zagranicznych i dalekich zamorskich placach zbytu — jest to echo niezwykłej, przez „Reich“ dziś rozwiniętej rzutkości przemysłowo-handlowej — ale w słowach tych znajdujemy także wytłumaczenie tych coraz częstszych lamentów przemysłowców austryackich, szczególniej w sprawozdaniach Izb handlowych, że przemysł austryacki się cofa, traci coraz bardziej grunt na rynkach zagranicznych i że trzeba znacznie potężniejszych niż dotąd środków państwowych, ażeby w rywalizacyi z przemysłem innych państw uczynić go zwycięzkim.

Wiedeń dnia 4. września 1898.

J. Starkel.

Wyroby z torfu.

Jednym z pawilonów obecnej wystawy jubileuszowej w Wiedniu, który na najbaczniejszą uwagę zasługuje, jest pawilon, noszący nazwę *Torfindustrie*. W sposób poważny, przeglądowy a przytem i gustowny, zgromadzono tam wszystko, co do przemysłu torfowego należy. Kto więc nie śledził w ostatnich czasach przetworów, do których torf jako materyał może być użytym, zostanie zdumiony okazami, które tu znajdzie.

Na zewnątrz, pod zrębami bardzo ładnego pawilonu z drzewa, ozdobionego korą, znajdują się tu przedewszystkiem duże bale torfu surowego z różnych krajów koronnych Austryi (z wyjątkiem Galicyi) i z Węgier, dalej ściółka torfowa, miał torfowy do celów desinfekcyjnych, torf w cegiełkach jako materyał opałowy, a wewnątrz przeróbki torfu na wełnę torfową, na watę antyseptyczną do celów chirurgicznych, masa papierowa, papier do rysowania, do pakowania, tektura z torfu, sznury torfowe do uszczelniania, a nareszcie kołdry szpitalne, derki na konie, grube sukna, ubrania z tkanin torfowych, nakoniec brdzo ozdobne kobierce i dywaniki z wełny torfowej.

Nie są to luźne próbki — wszystko jest przeprowadzone na większą skalę, fabrycznie, a daty, jakie podaje wystawiająca firma (Karl A. Zschörner & Comp. we Wiedniu Taubstummengasse 1.) zadziwiają zarówno kolosalnością cyfr jak i rozmaitością fabrykacyi, do jakiej upośledzony i pogardzany dotychczas torf się nadaje.

Trzeba jednak dodać, że nie każden rodzaj torfu może być do delikatniejszych wyrobów użyty. Musi on być drobnowłóknisty i pochodzi zazwyczaj z głębszych warstw torfowisk. W naszym kraju np., wedle opinii znawców, którzy pokłady torfów naszych badali, zalecają się do szerokiego przemysłu torfowego szczególniej torfy w Nowotarszczyźnie. Są więc w toku dalsze badania i rokowania, które mają na celu wytworzenie fabryki wełny torfowej w kraju i byłoby do życzenia, aby wkrótce pożądany odniosły skutek.

Dla wyrobu chemicznie czystej wełny torfowej opatentowanym został w różnych państwach system Geigego z Düsseldorfu. Polega on na połączeniu rozmaitych procedur mechanicznych i chemicznych, a opiera się właśnie na materyale głębokich, włóknistych warstw torfowych, które, po eksploatacyi wierzchnich warstw jako materyału opałowego, mogą być dla przeróbki na wełnę wydobywane. Postępowanie Geigego ma na celu z jednej strony zupełne oczyszczenie włókna, z drugiej strony zaś wzmocnienie tak, aby mogło być wprost do przeróbki w przędzalni i tkalni użyte.

Na szereg procedur fabrycznych składają się tu: 1) mycie w ługu sodowym ciepłoty 40—50 C. dla odłączenia tłuszczów; 2) płukanie w zimnej wodzie; 3) kąpiel, zakwaszona kwasem siarkowym, ażeby zawarte w torfie cząstki skrobi zamienić w dekstrynę, względnie dekstrozę; 4) fermentacya wyskokowa, trwająca 3 do 4 dni, przy współudziale drożdży gorzelnianych lub piwnych; 5) drugie płukanie zimne; 6) gotowanie z dodatkiem sody, gliceryny i mydła dla usunięcia z włókien zmydlonych tłuszczów, kwasów i barwników; 7) dalsze płukanie, rozrzucanie i suszenie; 8) rozdzielanie włókien; 9) gremplowanie.

Wytworzona systemem Geigego wełna torfowa była przedmiotem fachowych badań w wyższej szkole przędzalniczo-tkackiej w Akwisgranie, a dyrektor tej szkoły N. Reiser tak jej wartość i zalety ocenia:

Badanie za pomocą wzroku i dotyku wykazuje, że włókno jest miękkie i wełnę bardzo przypomina. Wciąga ono w siebie chciwie wilgoć i w wodzie rychło się zanurza, co świadczy o chemicznej jego czystości. Przez postępowanie Geigego uwolnione ono zostało od kwasu próchnicowego i krzemowego, parafiny i innych zanieczyszczających je substancyi. Okoliczność ta przemawia bardzo za przeróbką włókna na watę opatrunkową dla celów chirurgicznych, do napełniania poduszek, materaców i do watowania odzieży.

Ponieważ włókno torfowe staje się po przeróbce Geigego wełniste, elastyczne, więc można je używać także na rozmaite tkaniny już to w stanie czystym, już to jako przymieszki do innych materyałów tkackich. Przez blichowanie można włókno torfowe, nie niszcząc go, doprowadzić niemal do zupełnej białości, a to dozwala znów nadawać mu dowolne farby, nawet w najdelikatniejszych odcieniach, i to farby zarówno mineralnego jak i roślinnego pochodzenia, niemniej wszystkimi barwnikami anilinowymi je barwić. Nie wątpię, że włókno torfowe powołane jest zająć wybitne miejsce w przemyśle tekstylnym.

N. Reiser dodaje w swej ocenie, że w szkole, której jest dyrektorem, przeprowadził wyrób sukna, koców i kobierców z wełny torfowej.

Mamy pod ręką próbki sukien, utkanych w fabryce wyrobów wełnianych w Osterode, w których użyto po połowie wełny torfowej i wełny owczej lub sztucznej. Są one w dotknięciu bardziej szorstkie, sztywniejsze i mniej elastyczne, niż sukna czysto wełniane, lecz na oko niczem prawie od tkanin wełnianych się nie różnią. Jedno z nich barwy jasnomigdałowej, drugie oliwkowo-zielone, trzecie granatowe, co świadczy, że przymieszka wełny torfowej nie wpływa wcale na dowolne zabarwienie tkaniny.

Jakaż tedy jest korzyść w użyciu tego surogatu włókien tkackich?

Główna korzyść polega w jego niskiej cenie.

Wedle szczegółowych obliczeń, zestawionych dla celów fabrykacyi wełny torfowej, wynika, że na podstawie cen torfu surowego, robocizny i w ogóle kosztów fabrykacyi w obrębie Austro-Węgier, można z wcale dobrym zyskiem produkować czystą wełnę torfową za 30 do 40 ct. za kilogram, a gdybyśmy cenę delikatniejszych tkackich sort nawet do 50 i 60 ct. za kilogram kalkulowali, to zawsze pozostanie cena tego surogatu daleko poza wszystkimi innymi, które jako przymieszka do tkanin wełnianych dadzą się używać.

Rząd węgierski zwrócił już baczną uwagę na eksploatacyę licznych torfowisk w Węgrzech w kierunku fabrykacyi wełny torfowej, i zamierza użyczyć jej pomocy w opustach podatkowych, zniżeniach taryfowych itd. Byłoby wskazanem, żeby i Galicya nie dała się w tej mierze ubiedz innym krajom i zamiast dozwolić, aby ją już gotowym fabrykatem zalewano, przystąpiła sama do racyonalnej eksploatacyi torfowisk, które się do papierniczych i tkackich celów przemysłowych nadają. *J. St.*

Nowe lampki żarowe M. Meier'a.

Wynalazek niemieckiego uczonego M. Meier'a w zasadzie ma na celu względy czysto praktyczne. Zamiast poszukiwać nowych materyałów żarowych, czy też sposobów otrzymania mniej lub więcej doskonałej próżni, powziął on myśl usunięcia wszelkich niedogodności bezpośredniego łączenia lampek z prądem, przez nadanie im zupełnie samodzielnego prądu.

Wiadomo, że pomimo wszelkich usiłowań wytwarzania w lampkach możliwie doskonałej próżni, lampki po niejakim czasie czernieją; wskutek tego słabnie siła światła i zatraca się więcej energii elektrycznej na zasilanie takich lampek. Lampka o 16 świecach zużywa pierwotnie 3·67 wattów na jedną świecę; po 250 godzinach działania daje ona tylko 14 świec i zużywa 4·26 wattów na każdą świecę. Z tego można sądzić, o ile są nieekonomiczne takie lampki.

Dla otrzymania prądu w nitce węglowej lampki, jak wiadomo, łączą ją dwoma końcami z cienkimi drucikami platynowymi, które są zalane w szkle, dzięki czemu otrzymuje się hermetycznie zamkniętą lampkę, lecz tylko do czasu, dopóki lampka się nie pali; w chwili, gdy puszczamy prąd, platyna się nagrzewa i pomimo nieznacznej różnicy w spółczynnikach rozszerzania się platyny i szkła, platyna silniej się nagrzewa. (Spółczynnik rozszerzania się szkła = 0·19?, co stanowi 0·2 spółczynnika wody, a spółczynnik dla platyny = 0·032.)

Wobec tego przy puszczeniu prądu platyna w tej chwili nagrzewa się do wysokiej temperatury i 7 razy silniej niż szkło; podczas gdy szkło nagrzewa się do tej samej temperatury dopiero po niejakim czasie. W ciągu tego czasu, kiedy ma miejsce różnica temperatur, możebne jest oddzielenie się platyny od szkła. Zjawisko otrzymuje się odwrotne, kiedy prąd przerywamy; szkło zachowuje jeszcze przez pewien czas wysoką temperaturę w czasie, kiedy platyna już zdążyła ostygnąć i skurczyć się, przez co pomiędzy szkłem i platyną tworzy się bardzo mała szczelinka, przez którą może przechodzić powietrze i chociaż w bardzo nieznacznej ilości, to jednak w końcu działając szkodliwie. Trzeba przytem zwrócić uwagę na to, że proces ten tem bardziej się potęguje z powodu, że platynę nagrzewa bezpośrednio prąd, a szkło nagrzewa się przez promieniowanie. Wskutek tego, że lampy naprzemian poddane są takiemu działaniu, powodowanemu zapalaniem i gaszeniem, wytwarza się nierównomierne rozszerzanie i po pewnym czasie powietrze swobodnie stosunkowo przenika wewnątrz, na lampce osiada spalony węgiel i czerni ją; w tym samym czasie zwiększa się opór elektryczny lampki i dlatego otrzymuje się mniej światła przy zużytkowaniu większej energii elektrycznej. A ponieważ s acye elektryczne sprzedają energię podług licznika i bez względu na siłę światła lamp, wynika stąd, że konsumenci płacą tyleż za złe co za dobre oświetlenie.

Bardzo trudnem jest wynalezienie jakiegoś innego, lepszego sposobu hermetycznego zamknięcia lampek, gdyż zawsze przychodzi nam walczyć z działaniem ciepła i jego następstwami, dotychczas bowiem nie znaleziono jeszcze idealnego źródła światła bez ciepła, na wzór światła świętojańskich robaczków. Z czasem prawdopodobnie będziemy mieli lampę tego rodzaju, gdyż w czasie obecnym robią się próby w tym kierunku.

Lampka M. Meier'a zbudowaną została na zupełnie innej zasadzie: w niej zamiast bezpośredniego połączenia z prądem zasilającym, zastosowana jest indukcya. Urządzenie lampki Meier'a jest następujące: zwykła gruszka lampki swoim wązkim końcem umieszczona jest w otworze małej, z miedzianego drutu skręconej cewki, której końce połączone są z przewodnikami; wewnątrz lampki umieszczona jest, koncentrycznie do zewnętrznej, druga cewka z drutu miedzianego z żelaznym rdzeniem spiralnym, końce zaś jej połączone są z dwoma końcami nitki węglowej.

Taki system cewek M. Meier nazwał transformatorem lampki żarowej. Jeżeli w takiej lampce przez zewnętrzną cewkę przepuścimy prąd zmienny o pewnem natężeniu i danej liczbie zmian, to w wewnętrznej otrzymamy prąd indukcyjny, który da nam światło elektryczne.

W próbach dokonanych nowa lampka z transformatorem dawała 16 świec przy prądzie o 0·49 amp. przy 100 wolt., co stanowi 3 wat. na świecę czyli w przybliżeniu to samo, co w zwykłej lampce. Trzeba zwrócić uwagę jeszcze na jedną zaletę tej lampki: zmieniając stosunkowe położenie cewki zewnętrznej do wewnętrznej, można otrzymać wszystkie stopnie oświetlenia aż do zupełnego zgaśnięcia i przy tem bez żadnej obawy tworzenia się iskry — są to lampki regulatory. Rozumie się, że pewna strata energii idzie na transformator. Pierwsze jednak próby były na tyle pomyślne, że należy się spodziewać, iż ten niedostatek da się pokryć wielu innemi zaletami, a głównie długotrwałością tych lampek, bez czernienia przez cały przeciąg ich służby i bez zwiększania straty energii.

(Przegląd techniczny.)

Zabezpieczanie żelaza od rdzy.

Rdza, tworząca się na żelazie, jest niebezpiecznym wrogiem przemysłu i powoduje nieraz straszne wypadki; to też od najdawniejszych czasów starano się zabezpieczyć od niej żelazo, a pomysłowość i wynalazczość ludzka w tym kierunku czyniła wiele usiłowań.

Za najlepszy środek przeciwko rdzewieniu, uznała technika pokostowanie żelaza i pokrywanie go rozmaitemi farbami olejnemi i lakierami; jednak i te środki nieraz zawodziły, szczególniej zaś wtedy, gdy samo nakładanie farby, a zwłaszcza gruntowanie, było wykonane niedbale, lub gdy przytem starano się robić oszczędności na materyale.

Tworzenie się rdzy pod warstwą farby objaśniano pękaniem tej warstwy wskutek niejednakowej rozszerzalności żelaza i farby pod wpływem ciepła; powstałe z tego powodu rysy na tej warstwie dawały dostęp powietrzu, co powodowało tworzenie się rdzy. Lecz doświadczenia Edm. Simona, ogłoszone w *Dingl. polyt. Journ*, zbiły powyższe twierdzenie. Simon przekonał się, że ciepło w danym razie nie wywiera wpływu i że warstwa farby znosi je bez szwanku. Jednocześnie Simon doszedł do przekonania, że izolacya taka jest hygroskopijną i że, nabrzmiawszy wskutek wilgoci, staje się przepuszczalną dla

wody i gazów, a ta ostatnia przyczyna powoduje rdzewienie żelaza. Dalsze doświadczenia przekonały Simona, że należy używać najlepszych gatunków pokostu i farb, by zmniejszyć przepuszczalność izolacyi, jak również należy przynajmniej 4 razy pokryć farbą przeznaczone do izolacyi żelazo, włączając w to i gruntowanie.

W ogóle, zabezpieczając żelazo od rdzy, należy mieć na uwadze następujące wskazówki (Dampf Nr. 23 i 27):

1. Tylko zupełnie oczyszczone od rdzy żelazo można pokrywać pokostem i farbą. Oczyszczanie od rdzy najlepiej uskuteczniać zapomocą środków mechanicznych, jak pomeksu, koksu, lub też szczotek drucianych i tylko, gdy forma wyrobów żelaznych na użycie powyższych środków nie pozwala, należy uciekać się do bejcowania, pamiętając przytem, by używana w tym celu kąpiel alkaliczna była dostatecznie mocną, jak również by suszenie po kąpieli wodnej odbywało się przy bardzo wysokiej temperaturze.

2 Pokrywać pokostem i farbą można tylko zupełnie suche żelazo; następne pokostowanie lub nakładanie farby może być przedsięwzięte wtedy dopiero, gdy po poprzedniem żelazo dostatecznie wyschło.

3. Najpierw żelazo pokrywa się starannie gorącym lnianym pokostem, poczem następuje gruntowanie minią

4. Farby olejne należy dobrze rozcierać z pokostem, a samo nakładanie ich na żelazo należy powierzać tylko doświadczonym malarzom.

5. Po zagruntowaniu należy żelazo 3 razy pociągnąć farbą olejną, przyczem między jednem a drugiem nałożeniem farby powinno upłynąć najmniej 8 dni.

6. Po zagruntowaniu minią należy zakitować kitem z minii i pokostu wszystkie rysy, szpary i t. d. i wstrzymać się z malowaniem, dopóki kit nie stwardnieje.

7. Farby, używane do zabezpieczenia żelaza od rdzy, winny się łatwo rozsmarowywać i dobrze pokrywać żelazo, przytem nie powinny zawierać jako rozczynnika terpentyny lub benzyny, lub innego jakiego węglowodoru; nie mogą też zawierać siccatiwu, natomiast same winny wysychać w przeciągu 12-tu godzin o tyle, by deszcz już im nie szkodził.

8. Nakoniec farby powinny się składać z ciał możliwie obojętnych, a lniany pokost nie powinien zawierać żadnych domieszek.

W ostatnich czasach bardzo jest reklamowanym nowy środek do zabezpieczania żelaza od rdzy, mianowicie farba „Siderosten", która ma posiadać bardzo wiele zalet, a to: dużą odporność na wpływy atmosferyczne, wytrzymałość na działanie wilgoci i wysokiej temperatury i t. d. Manipulacya z nią ma być daleko łatwiejszą, niż z farbami olejnemi, chociażby dlatego, że nie wymaga ona dokładnego oczyszczania żelaza z rdzy, a gruntowanie minią czyni zbytecznem. Zalety jej, wykazane w oddzielnej broszurze i potwierdzone licznemi świadectwami, rekomendują farbę tę jako najlepszy ze znanych środków zabezpieczających żelazo od rdzy.

KRONIKA.

Zapiski przemysłowe.

FABRYKA ZABAWEK. W Warszawie powstaje fabryka zabawek dziecinnych, urządzona na wielką skalę z udziałem obcych kapitałów. Żadna gałęź przemysłu nie była w Królestwie w takiem zaniedbaniu jak fabrykacya zabawek, stanowiąca poważny artykuł handlu W towar ten zaopatrują Warszawę przeważnie wewnętrzne gubernie cesarstwa, nadsyłając zabawki drewniane, wyrabiane przez włościan, oraz zabawki z masy papierowej, zwłaszcza koniki i lalki mniej wybornej roboty. Z zagranicy również przychodzi mnóstwo najbagatelniejszych zabawek oraz główki i korpusy do lalek w lepszym nieco gatunku. Można śmiało twierdzić, iż zaledwo trzecia część zabawek dziecinnych wyrabiana jest na miejscu w Warszawie, choć w ostatnich paru latach zaznaczyć należy duży postęp na tem polu. Mianowicie powstało kilka odlewni zabawek z ołowiu i wiele pracowni zajmujących się robotą zabawek z blachy i w ogóle z metalów. Żydzi wydaleni z Moskwy pootwierali fabryki lalek z masy papierowej, lecz bardzo ordynarnej roboty. Co do zabawek porcelanowych, to oprócz zagranicy zasypuje Kongresówkę główkami do lalek i naczyniami gospodarskiemi do zabawy firma rosyjska Kuzniecowa. Nowa fabryka zabawek ma zająć kilkuset robotników wszelkich zawodów, z wyjątkiem wyrobu zabawek porcelanowych i główek do lalek, co stanowi osobną specyalność.

Przew. Przemysłowy Nr. 18. — 1898.

NOWA FABRYKA. W pierwszych dniach września otwarto nową fabrykę krochmalu, syropu i cukru kartoflanego w Nosowie, majętności dra Jana Walewskiego, posła do Rady państwa, kosztem 250.000 zł. Umieszczoną jest ona w gmachu 3-piątrowym i opatrzona w maszyny firmy Petzolda & Comp. z Londynu i Inowrocławia. Maszyna parowa o sile 30 koni wprawia w ruch wszelkie transmisye pomp, chłodników, kondensatorów, filtrów, wind itp.

Kierownictwo fabryki poruczone zostało p. Janowi Eisenowi, b. kierownikowi takiejże fabryki poznańskiej we Wronkach u hr. Kwileckiego i Potockiego.

Produkcya fabryki w Nosowie unormowaną została na przerobienie w ciągu jednej kampanii 50.000 cetnarów metrycznych kartofli, z której to ilości fabryka produkuje około 100 wagonów samego syropu.

Stałym odbiorcą syropu i wspólnikiem pomienionego przedsiębiorstwa jest znana w kraju z wyrobów cukro-

wych firma pp. Brandstättera & Singera, posiadająca fabrykę we Lwowie, a filię w Tarnowie.

Obok fabryki postawioną została murowana stajnia na 120 sztuk opasowych wołów do skarmiania pozostających z fabrykacyi odpadków kartoflanych.

Fabryka zatrudnia kilkunastu stałych rzemieślników i dozorców oraz około 100 robotników, nie licząc licznych pociągów tak do fabryki jak i do stacyi kolejowej w Haliczu. Otwiera się przeto nowe a wydatne źródło zarobku dla miejscowej ludności, a także przemysł bednarski znajdzie obecnie należyty popyt, gdyż fabryka potrzebuje rocznie 3.000 beczek celem transportu syropu.

DREWNIANE KOŁA PASOWE. Dawniej drewniane koła pasowe miały szerokie zastosowanie, lecz następnie zaczęły powoli ustępować miejsca kołom żelaznym i wkrótce prawie zupełnie zniknęły nietylko z większych lecz i z mniejszych fabryk i warsztatów. W ostatnich dopiero czasach zwrócono znów uwagę na dodatnie strony drewnianych kół pasowych i zaczęto je na nowo wprowadzać w użycie. Początek dała Ameryka, tam bowiem najpierw zaczęto je wyrabiać, nadając im kształtne formy i lekkość. To też w Ameryce drewniane koła pasowe zaczęły się bardzo szybko rozpowszechniać, tak np. na wystawie w Chicago ze wszystkich kół pasowych 90% było drewnianych. W Ameryce istnieją dwie metody wyrabiania drewnianych kół pasowych, a mianowicie: obwód ich składa się z oddzielnych niewielkich kawałków, lub też wygina się z jednego. Każdy z tych sposobów posiada jak swe ujemne tak i dodatnie strony. W kołach pierwszego rodzaju dzwona mogą wypadać lub wciskać się wewnątrz pod naciskiem pasa; koła zaś całkowite z biegiem czasu mogą tracić swą formę okrągłą. Z tych to względów fabrykanci niemieccy przy wyrobie drewnianych kół pasowych zastosowali obie metody jednocześnie, t. j. wyrabiają tam koła pasowe z dzwon oddzielnych, okalając je z boków całkowitymi pierścieniami drewnianymi.

Na zakończenie tej krótkiej notatki jeszcze parę słów o przewadze drewnianych kół pasowych nad żelaznemi, co da się streścić w następujących punktach: 1. Drewniane koła pasowe są prawie o 75% lżejsze od żelaznych lanych, a z tego powodu łatwiej je zakładać. Z powodu ich lekkości, wały i łożyska wypadają również lżejsze, zmniejsza się zatem tarcie w transmisyi, a więc zaoszczędza na sile. 2. Spółczynnik tarcia skóry o drzewo jest znacznie większy, aniżeli o żelazo, a zatem pasy mniej się ślizgają i znów mniej się traci na sile. 3. Drewniane koła pasowe dają się łatwo zastosować do wałów o rozmaitej średnicy, gdyż w takich wypadkach należy zmieniać tylko nasady. Cena drewnianych kół pasowych nie jest wyższą od żelaznych.

OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE W MIASTACH niemieckich. Z siedmiu miast niemieckich, z ludnością powyżej 250.000 mieszkańców, obecnie wszystkie posiadają jedną lub więcej stacyi centralnych; również z 21 miast ze 100.000 do 250.000 mieszkańców, 16 mają po jednej większej stacyi centralnej, w 4-ch zaś budują się lub są zamierzone i postanowione urządzenia elektryczne i tylko w Halli n/S. kwestya oświetlenia elektrycznego nie jest dotychczas załatwiona. Z 30 tu miast z 50 do 100 tysięcy mieszkańców, 11 jest zaopatrzonych w elektryczność, w pięciu zaś postanowiona budowa; z 71 miast z 25.000 do 50.000 mieszkańców 19 znajduje się w posiadaniu urządzeń elektrycznych, a 16 będą w krótkim czasie już w nie zaopatrzone; nakoniec z 288 miast z 10.000 do 25.000 mieszkańców posiadają stacye centralne 38 miasta i w 7 jest zamierzona budowa.

142 urządzenia mają sprawność od 101 do 500 kilowatów, 20 od 501 do 1.000, 14 od 1.001 do 2.000, 8 od 2.001 do 5.000 i 3 powyżej 5.000. Największa obecnie stacya centralna w Niemczech jest berlińska Spandauer-Strasse o 6.708 kilowat., drugie miejsce zajmuje berlińska Mauerstrasse o 5.486 kilowat, następnie stacya centralna w Hamburgu (Zollvereinsniederlage) 5.275, Berlinie (Schiffbauerdamm) 4.828, Hamburgu (Poststrasse) 3.128, Frankfurcie n/M 3.120, Dreznie 2.838, Altonie 2.470, Lipsku 2.300, Sztutgardzie 2 130 i Strassburgu 2.020 kilowatów. Pozostałe urządzenia posiadają mniej niż 2.000 kilowatów.

DOMKI Z ALUMINIUM. Amerykańskie gazety opowiadają, że pewna fabryka w Pensylwanii zajęta jest obecnie sporządzaniem dla poszukiwaczy złota w Klondyke składanych domków z aluminium, prawdziwych cacek pod względem wygody. Każdy z nich waży mało co więcej od cetnara, ma cztery ściany i dach, zrobione z cienkich blach aluminowych, kąty ze sztab stalowych. Kiedy domek jest już ustawiony, objętość jego wynosi mniej więcej 60 m. sześciennych. Na życzenie fabryka zaopatruje każdy domek w aluminowy piecyk.

SZCZOTKI DO BIELENIA „TRIUMPH". Fabryka szczotkarska Adamy i Ska w Schweidnitz wprowadziła nowy sposób wyrobu szczotek do bielenia. Zamiast dotychczas praktykowanego wpuszczania pęczków szczeciny w drzewo — macza się szczecinę w smole, układa na pasku papy i zwija się takową spiralnie, tworząc w ten sposób szczotki większe lub mniejsze. Koszta fabrykacyi tego rodzaju szczotek są niższe a użyteczność o 25 do 30% większa. Jest to bardzo praktyczne ulepszenie.

ARGENTAURUM. Pisma codzienne zajmują się już od dłuższego czasu tajemniczym wynalazkiem dr. St. H. Emmens'a w Ameryce, który miał wynaleźć sposób przekształcania srebra na prawdziwe złoto, i produkt ten swój, od obu szlachetnych metali, nazwał *argentaurum*. Gdy dotychczas nieznany jest chemikom żaden proceder, za pomocą którego możnaby dowolnie jeden chemiczny pierwiastek przemieniać na drugi, a w tym wypadku jeden chemicznie odrębny metal na drugi — nie mogli też i temu tajemniczemu wynalazkowi dać wiary. Nieco światła wprowadza teraz w ową legendę sztucznego złota pismo francuskie *Revue de chimie industrielle*. Wedle tego pisma nie twierdzi dr. Emmens, że potrafi wyrabiać złoto, lecz tylko metal do złota bardzo podobny. Podobieństwo ma być tak wielkie, że podobnoś biuro doświadczalne mennicy Stanów Zjednoczonych zakupiło nowy metal zamiast złota. Dr. Emmens trzyma w tajemnicy swój wynalazek; podał jednak w ogólnych zarysach metodę otrzymywania argentaurum ze srebrnych dolarów meksykańskich. Składają się na nią następujące czynności: 1. Przeróbka mechaniczna. 2. Działanie topnika i przerobienie metalu w ziarna (granulacya). 3. Ponowna przeróbka mechaniczna. 4. Działanie za pomocą tlenków azotu. 5. Wykończenie (prawdopodobnie przez przetopienie i mechaniczną obróbkę). Główną przyczyną przemiany molekularnej jest zdaje się przeróbka mechaniczna. P. Belfort de la Roque domyśla się, że kolor żółty metalu pochodzi od bromków i jodków srebra, które to połączenia mają kolor żółty i łączą się może ze srebrem w stałych stosunkach. Nie jest więc wykluczonem, że przez długie przerabianie metalu, owe połączenia kombinują się w sposób bardzo ścisły z drobinami srebra, i nadają mu jednostajną barwę żółtą, tak, że nawet chemikom się zdaje, iż mają przed sobą nowy metal. P. de la Roque zwraca

wreszcie uwagę na to, że dr. Emmens używa do wyrobu argentaurum wyłącznie tylko dolarów meksykańskich, te zaś, a raczej srebro zawarte w nich, pochodzi z minerałów, zawierających prawie zawsze bromek srebra. Trzeba więc czekać na wyniki liczniejszych analiz i doświadczeń, zanim się ta tajemnicza sprawa wyjaśni.

Zapiski statystyczne.

ŚWIATOWA PRODUKCYA PRZEMYSŁOWA. Ministeryum pracy Stanów Zjednoczonych opracowało statystykę wartości produkcyi przemysłowej główniejszych krajów, jak również innych danych, z tą kwestyą nierozerwalnie złączonych. Bezwątpienia, że takie zestawienie nie może być ścisłem, zawsze jednakowoż daje w ogóle wyobrażenie o rozkładzie produkcyi i związanych z nią obrotach handlowych. Według rzeczonej statystyki wartość produkcyi przemysłowej wynosi w krajach:

Stany Zjednoczone	7.000	milionów dolarów
Wielka Brytania	4.000	„ „
Niemcy . . .	2.915	„ „
Francya . . .	2.245	„ „
Rosya	1.815	„ „
Austro-Węgry .	1.625	„ „
Włochy . . .	605	„ „
Belgia	510	„ „
Hiszpania . . .	425	„ „
Szwajcarya . .	160	„ „

Sprawozdanie odrazu podaje powody tej przewagi przemysłu Stanów. Ma tu oddziaływać znaczniejsza wytwórczość robotnika amerykańskiego i zastosowanie najodpowiedniejsze maszyn. Ale niepomierną rolę odgrywa też niska cena materyałów surowych, przez co istnieje już całkiem naturalny popęd do wytwórczości przemysłowej.

I tak średnia roczna wartość produkcyi robotnika różnych krajów przedstawia się w następujących cyfrach:

Stany Zjednoczone	1.888	dolarów
Anglia	790	„
Niemcy	590	„
Francya i Belgia	590	„
Szwajcarya . .	433	„
Rosya	381	„
Włochy	265	„

Natomiast średni zarobek robotnika wynosi:

Stany Zjednoczone	348 D.	Szwajcarya . . .	150
Wielka Brytania .	204	Austro-Węgry . .	150
Francya	175	Hiszpania	120
Belgia	165	Rosya	120
Niemcy	155		

Więc i płaca robotnika jest w Ameryce najwyższą, co jednakowoż nie osłabia siły konkurencyjnej przemysłu Stanów wobec znanej zdatności tamtejszego robotnika.

Jak już wyżej wspomniano, najwłaściwsze zastosowanie najlepszych maszyn odgrywa też w przemyśle znaczniejszą rolę. Oto są odnośne cyfry co do siły użytych w przemyśle maszyn:

Stany Zjednoczone	18	milionów koni parow.
Wielka Brytania .	18	„ „
Niemcy	9	„ „
Francya	5	„ „
Austro-Węgry . .	$2^1/_2$	„ „
Rosya	$2^1/_2$	„ „
Belgia	1	„ „

R.

Ze Szkolnictwa przemysłowego.

SZKOLNICTWO CERAMICZNE w ROSYI. Niezbyt odległe to jeszcze czasy, gdy Rosya zaopatrywała się u sąsiednich Niemców we wszelkie produkta ceramicznego przemysłu, od najprostszych wyrobów począwszy aż do najlepszej porcelany. Jednakowoż polityka ekonomiczna państwa, dążąca do wyemancypowania go z pod obcej zależności, jakiej ulegać tak długi czas musiało, doprowadziła do tego, że coraz liczniej powstające fabryki już wkrótce zdołają zaspokoić potrzeby mieszkańców. Ogromne pokłady gliny ogniotrwałej w Rosyi środkowej, u stóp Wałdaju, stały się podstawą przemysłu szamotowego dziś już potężnie rozrosłego w Borowiczi, gdzie posiada fabrykę wyrobów szamotowych rodak nasz, inżynier O. Żukowski. Południowa Rosya posiada bogate złoża kaolinu, do dziś dnia jeszcze stosunkowo w szczupłych granicach eksploatowane. Stara się przyjść z pomocą przemysłowi ceramicznemu kurator odeskiego okręgu naukowego, przedstawiając ministerstwu projekt założenia szkoły ceramicznej w południowej Rosyi. Bardzo przychylnie przyjęły myśl tę towarzystwa techniczne i przemysłowe południowej Rosyi, oświadczając gotowość kreowania własnym kosztem szkół dla różnorodnych gałęzi ceramiki własnym nakładem. Sprawa cała jest w stadyum rozpatrywania przez odnośne ministerstwo. Kurator odeski proponuje wysłanie odpowiedniej osobistości do Czech, dla poznania organizacyi tamtejszych szkół dla przemysłu ceramicznego i zaangażowania odpowiedniego personalu nauczycielskiego, któryby następnie zajął się organizacyą odnośnych szkół w Rosyi. W ogóle coraz to żywiej wzrastający w Rosyi przemysł, uczuwa brak odpowiednich sił technicznych. Nieliczne zakłady techniczne wyższe i średnie nie mogą nastarczyć zapotrzebowaniu, a wyrazem tych potrzeb były ziszczone życzenia przemysłowców Królestwa polskiego a również dotychczas niezałatwione przedstawienia o założenie politechnik w Permie i Jekaterinburgu.

R.

Rozmaitości.

KARETA DO PERSYI. Jedna z fabryk warszawskich otrzymała zamówienie na karetę dla pierwszego ministra perskiego; karetę zamówili kupcy perscy, objeżdżający całą Europę, ze względu na tańsze w Warszawie niż zagranicą ceny. Fabryka wysyła karety do Batumu, a z Batumu kupcy perscy sami zajmują się przesyłką dalszą ekwipażu. Powóz warszawski odbędzie drogę w specyalnej skrzyni, rozmiarów małego domku, a opakowanie takie musi być niezwykle staranne, z uwagi na daleką drogę, zwłaszcza statkami żaglowymi po morzu Kaspijskiem oraz z uwagi na wytworność ekwipażu.

STARE POŃCZOCHY mogą być także na coś przydatne. Kilku specyalnych agentów skupuje je w wielkich ilościach w Królestwie i zagranicą dla Łodzi, gdzie stare pończochy przerabiają. Po odpowiedniej przeróbce i dodaniu 10—15 procent bawełny, otrzymuje się z nich wcale niezłą przędzę. W ostatnich też czasach ceny starych pończoch podniosły się skutkiem wielkiego zapotrzebowania.

Z piśmiennictwa zawodowego.

„NAFTY“ nr. 17. wyszedł i zawiera: Obecne położenie przemysłu naftowego. (Dokończenie.) — O terenie naftowym Klęczany II. — Krajowa szkoła wiertnicza i górnicza w Borysławiu. — Rosyjski przemysł naftowy. — Kronika. — Wiadomości handlowe. — Galicyjski targ naftowy i woskowy. — Ogłoszenia.

OGŁOSZENIA.

J. Gorecki i Ska

premiowana fabryka ślusarska

wyrobów artystycznych, budowlanych, konstrukcyjnych i plecionek z drutu

Kraków, ul. św. Wawrzyńca l. 26,

poleca swoją fabrycznie urządzoną pracownię

do wszelkich robót ornamentalnych kutych, konstrukcyjnych, budowlanych i plecionek z drutu,

a z tych ostatnich:

drutowe kraty do ogrodzenia

ogrodów, lasów, podworców, zwierzyńców i t. p.

Siatki do przesypywania piasku i ochronne do okien.

Ceny przystępne kosztorysowe. — Termin ściśle rachunkowy.

Adres telegramów: *Gorecki, ślusarnia, Telefon Nr. 277.*

Ajencya w Pradze.

Adolf Tabor w Pradze,

ulica Ječna, 7,

będący przez 8 lat w Galicyi i znający dobrze stosunki krajowe, zajmuje się uczciwem i sumiennem załatwianiem

kupna i sprzedaży

we wszystkich gałęziach **przemysłu** i **handlu** tak polskiego w Czechach jak i czeskiego w Galicyi.

OGŁOSZENIE.

Zarząd krajowego warsztatu **dla wyrobu zabawek w Jaworowie,** posiada znaczną ilość wyrobów, wyprodukowanych przez miejscowych robotników i uczniów zakładu, jakoto:

zabawki, łyżki, wrzeciona, wałki do ciasta, cewy dla tkaczów, rogożki, rzeszota, maglownice, słomianki, opałki, kobiałki, koszyki i t. p.

po cenach bardzo przystępnych.

Przy większym odbiorze opuszcza się rabat.

!! Wspierajcie przemysł krajowy !!

Złoty medal Lwów 1894.	Nagroda 8 dukatów Wiedeń 1890.	Nagroda 3 dukaty Kraków 1887.

HAFTY WŁOŚCIANEK

z Humenowa p. Kałusz.

Kapy, serwety, serwetki, ręczniki, narzutki na stół, portyery

białe, kolorowym haftem na motywach ruskich przyozdabiane.

Głównymi składami, w których wyroby Humenowskie nabyć można, są:

Nieustająca Wystawa przemysłu krajowego

we Lwowie (plac Halicki 10)

Bazary krajowe we Lwowie i Krakowie,

Handel **Mikołaja Ludwiga** we Lwowie.



Krajowa Szkoła hafciarska

w Makowie

przyjmuje zamówienia na

hafty białe i kolorowe

wykonuje je wedle własnych lub nadesłanych wzorów

rychło i po bardzo umiarkowanych cenach.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.** Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.